

(10) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 713 939

(21) N° d'enregistrement national : 93 15531

(51) Int Cl<sup>e</sup> : A 61 M 16/08, A 62 B 9/04, 7/10

(12)

## DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

(22) Date de dépôt : 20.12.93.

(71) Demandeur(s) : WEN LIN — CN.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : WEN LIN.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 23.06.95 Bulletin 95/25.

(56) Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la  
procédure de rapport de recherche.

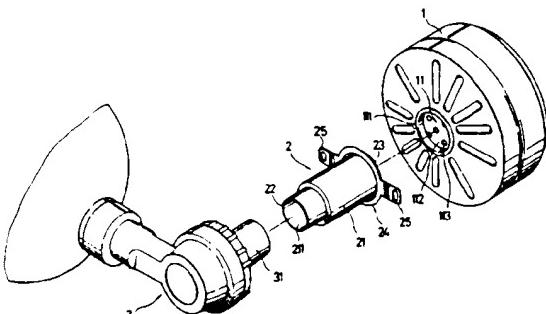
(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Ballot-Schmit

(54) Tuyau de jonction pour raccorder un appareil de réanimation et un filtre antitoxique.

(57) La présente invention concerne un tuyau de jonction (2) pour raccorder un appareil de réanimation (3) avec une cartouche filtrante N.B.C. (1) sur un masque N.B.C.. Elle concerne plus particulièrement un tuyau intermédiaire pour relier un orifice d'inspiration (11) d'un masque N.B.C. et un appareil de réanimation (3) rempli d'oxygène propre et de grande pureté. Grâce à lui, un patient peut recevoir une assistance respiratoire satisfaisante pour sauver sa vie, dans le cas d'attaques nucléaires, biologiques ou chimiques, même s'il s'est évanoui. Le tuyau est fait de silicium, de polysulfone ou d'une autre matière, présentant une bonne tenacité et une bonne résistance aux températures élevées, et sans toxines, sous la forme d'un tuyau cylindrique (21) à extrémité recourbée (24).



FR 2 713 939 - A3



TUYAU DE JONCTION POUR RACORDER UN APPAREIL DE  
REANIMATION ET UN FILTRE ANTITOXIQUE

La présente invention concerne un tuyau de jonction pour raccorder un appareil de réanimation et une cartouche filtrante N.B.C. sur un masque N.B.C..

L'équipement normalement utilisé sur un champ de bataille, contre les substances nucléaires, biologiques et chimiques (N.B.C.) comprend essentiellement le masque N.B.C. (qui empêche les toxines d'attaquer le corps humain) l'antidote aux agents inervants (utilisé avec un injecteur), un détecteur (pour détecter le volume de substances radiantes), les vêtements de protection, etc. ; il est destiné à supprimer la menace d'atteinte à la vie. Toutefois, les personnes qui portent le masque N.B.C. ci-dessus mentionné ont du mal à respirer et suffoquent du fait que la cartouche filtrante N.B.C. empêche l'air d'entrer ; en outre les vêtements de protection rendent difficile la dissipation de l'air chaud et peuvent donc provoquer un phénomène de choc, ce qui met également en danger la vie des personnes. Par conséquent une connaissance adéquate des secours d'urgence et le matériel adéquat restent nécessaires afin de sauver des vies. S'il n'y a pas, à ce moment précis, de premiers soins donnés au patient évanoui ou asphyxié, celui-ci peut mourir très vite ; toutefois ces secours d'urgence, tels qu'ils ont été mis en oeuvre jusqu'à présent, ne pouvaient avoir lieu qu'après une alerte ou après que le patient ait été emmené vers un lieu sûr sinon ces secours peuvent provoquer des dommages supplémentaires, du fait qu'une partie de l'équipement (par exemple un masque N.B.C., des vêtements de protection, etc.) doit être retirée pour mettre en place le dispositif d'assistance respiratoire (par exemple un appareil de réanimation, etc.).

En outre, à la suite du développement de l'industrie, certaines usines, plus particulièrement dans le domaine de l'industrie chimique, nécessitent des mesures de sécurité, sinon il pourrait se produire une 5 contamination biologique ou chimique ou des fuites de gaz toxiques qui atteindraient le personnel de ces usines ainsi que l'environnement. Lorsqu'il y a une fuite, les pompiers doivent porter, pour leur propre sécurité, un équipement adéquat, tel que le masque N.B.C. ; toutefois, 10 souvent des cas sont imprévisibles et il est arrivé, au cours de ces dernières années, des accidents similaires dans lesquels des dommages ont été causés parce que les pompiers n'avaient pas le matériel adéquat ou parce que celui-ci n'était pas correctement utilisé. Dans ces cas 15 là cependant, des vies humaines peuvent être sauvées dans la mesure où l'on prend les mesures de secours d'urgence appropriées et s'il y a sur place les appareils nécessaires. Les techniques de secours ne sont pas très difficiles, dans la mesure où les fonctions du cœur et 20 des poumons des patients peuvent être maintenues à l'état normal et, en fait, seuls sont nécessaires une réanimation cardio-pulmonaire (C.P.R.) simple, de l'oxygène et de l'air. De nombreuses personnes connaissent peut-être dans une certaine mesure ces 25 techniques de réanimation (C.P.R.), mais l'on déplore souvent l'absence d'un appareil de secours adéquat.

Des matières adéquates, telles que le silicone, le polysulfone et autres présentant une grande ténacité et une bonne résistance aux températures élevées pour ne pas 30 générer de toxines, sont nécessaires pour la fabrication d'un connecteur en forme de tuyau spécialement formé, pour relier un masque N.B.C. ou un masque à oxygène (ayant un connecteur similaire) à un appareil de réanimation, de manière à permettre l'introduction dans 35 le corps d'un patient d'oxygène ou d'air provenant du dit appareil et sans toxines.

La présente invention concerne donc un tuyau de jonction pour raccorder un appareil de réanimation et une cartouche de filtrage N.B.C., tels qu'essentiellement utilisés sur un champ de bataille ou dans des usines particulières, présentant des risques de dégagement de substances nucléaires, biologiques et chimiques. Grâce à celui-ci, les personnes sur place ou celles qui participent aux secours peuvent fournir de l'air ou de l'oxygène pur à un patient en état d'asphyxie ou d'évanouissement et portant un masque N.B.C., le patient étant ainsi sauvé par cette action de secours et par l'apport d'air.

Les caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description détaillée qui va suivre du mode de réalisation préféré de celle-ci, en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est un schéma montrant les éléments d'un mode de réalisation de la présente invention, le connecteur en forme de tuyau étant situé entre la cartouche filtrante N.B.C. d'un masque N.B.C. et une vanne de sortie d'un appareil de réanimation ;

- la figure 2 est une vue en coupe partielle du mode de réalisation de la figure 1 ;

- la figure 2A est une vue en coupe en agrandissement de la partie marquée A à la figure 2.

En se référant à la figure 1, le tuyau de jonction pour raccorder un appareil de réanimation et une cartouche filtrante N.B.C., selon la présente invention, est utilisé entre une cartouche filtrante N.B.C. 1 d'un masque N.B.C., et un appareil de réanimation 3 rempli d'air ou d'oxygène, propre et de grande pureté, un tel tuyau de jonction 2 constituant un pont entre la cartouche filtrante N.B.C. 1 et l'appareil de réanimation 3. Dans ce cas, l'oxygène ou l'air présent dans l'appareil de réanimation 3 peut s'écouler par le tuyau de jonction 2 et pénétrer dans la cartouche filtrante

N.B.C. 1 par une pluralité de trous d'inspiration 113 situés sur cette cartouche 1, afin d'être inspiré par un utilisateur portant le masque N.B.C.. Une personne dans en état d'asphyxie, de stupeur ou d'évanouissement peut 5 ainsi conserver ses fonctions cardiaques et pulmonaires grâce aux premiers secours pratiqués par les secouristes ; si l'état du patient n'est pas grave, il peut être ranimé tandis que, s'il est plus sérieux, sa vie peut 10 être préservée avant de procéder à des soins plus approfondis. La présente invention a donc une fonction vitale et est supérieure aux masques N.B.C. antérieurs.

En se référant aux figures 2 et 2A, la conception du tuyau de jonction de la présente invention va maintenant être décrite plus en détail. Le tuyau de jonction 2 comprend un corps 21 dont l'intérieur 211 est creux, et il a deux extrémités 22, 23, l'extrémité 23 présentant un rebord supérieur qui s'étend vers l'extérieur et est replié vers le bas sensiblement en S, formant une partie recourbée 24 d'un seul tenant avec le 20 corps de tuyau 21, l'étendue verticale de la partie 24 étant légèrement plus courte que la distance entre le bord supérieur périphérique 111 d'un orifice d'inspiration 11 de la cartouche filtrante N.B.C. 1 et une plaque de fond centrale 112, de manière que 25 l'extrémité 23 ne touche pas la plaque de fond 112 lorsque le tuyau de jonction est raccordé sur la cartouche 1, l'étanchéité étant assurée par le contact de la partie 24 avec le bord périphérique de l'orifice d'inspiration 11. Il est également prévu, des deux côtés 30 de la partie recourbée 24, une patte 25 qui s'étend à partir d'elle, cette patte 25 étant destinée à la fixation du tuyau de jonction 2 sur la cartouche filtrante N.B.C. 1 ; l'utilisateur peut améliorer l'étanchéité et la sécurité du raccordement entre le 35 tuyau de jonction 2 et la cartouche filtrante N.B.C. 1, en pressant sur les pattes 25 avec ses doigts.

Cette partie 24 est adaptée contre la paroi périphérique de l'orifice d'inspiration 11 de la cartouche filtrante N.B.C. 1, la plaque de fond centrale 112 de la cartouche filtrante N.B.C. 1 étant perforée 5 afin de comporter une pluralité de trous d'inspiration 113 pour l'échange des gaz ; l'autre extrémité 22 du tuyau de jonction 2 peut être montée directement sur une valve de débit 31 située sur l'appareil de réanimation 3, de telle manière que l'air ou l'oxygène propre et pur 10 présent dans l'appareil 3 puisse ainsi passer dans les voies respiratoires d'un patient, afin de préserver ses fonctions cardiaques et pulmonaires. Si l'état du patient n'est pas grave, il peut ainsi être ranimé tandis que, si cet état est plus sérieux, il peut être maintenu en vie 15 jusqu'à ce que des soins plus approfondis lui soient prodigués, améliorant ses chances de survie.

Le tuyau de jonction de la présente invention est fait en silicone, en polysulfone ou en une autre matière, résistant aux températures élevées, non toxique et 20 présentant une bonne ténacité, et son utilisation est donc fiable.

Bien que l'invention ait été particulièrement montrée et décrite en se référant à un mode de réalisation préféré de celle-ci, il sera aisément compris 25 par les personnes expérimentées dans cette technique que des modifications dans la forme et dans les détails peuvent être effectuées sans sortir de l'esprit et du domaine de l'invention.